

Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 393 948 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
03.03.2004 Patentblatt 2004/10

(51) Int Cl.7: **B60J 7/12, B60J 7/185**

(21) Anmeldenummer: **03018146.5**

(22) Anmeldetag: **08.08.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK**

(71) Anmelder: **Open Air Systems GmbH**  
**82131 Stockdorf (DE)**

(72) Erfinder: **Dietl, Rudolf**  
**81247 München (DE)**

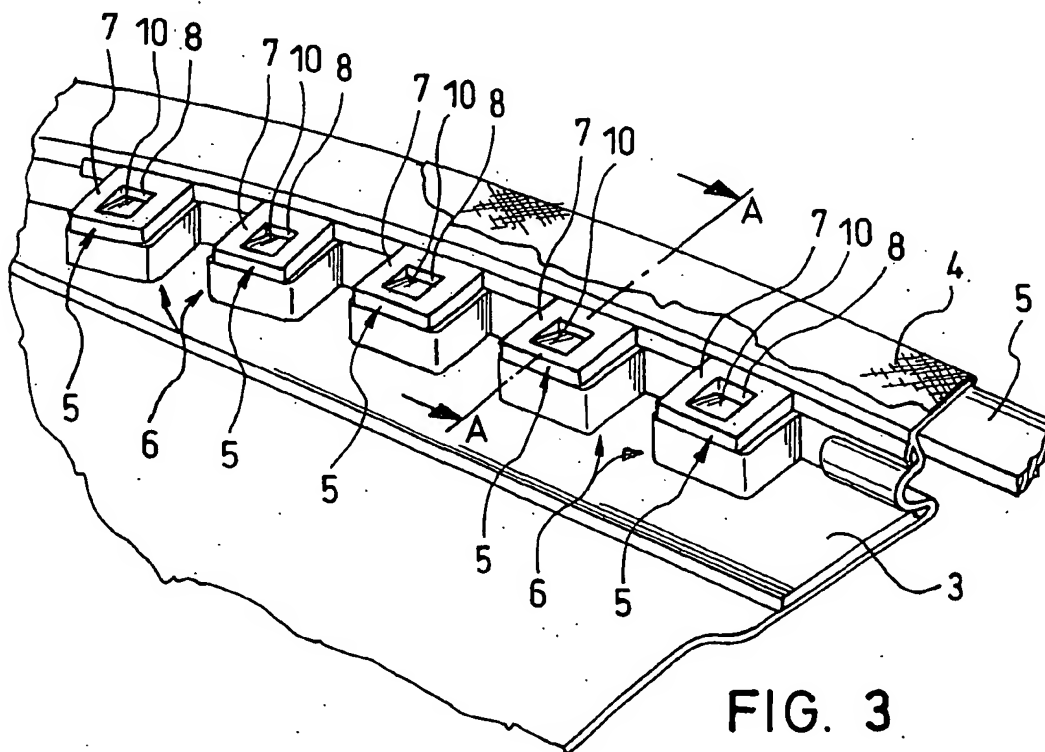
(30) Priorität: **28.08.2002 DE 10240213**

(74) Vertreter: **Bedenbecker, Markus**  
**Untertaxetweg 88**  
**82131 Gauting (DE)**

(54) **Fahrzeugverdeck mit einem Verdeckstoff und einem Dachteil**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verdeck 1 eines Fahrzeugs 2 mit einem Dachteil 3, welches mit einem Verdeckstoff 4 verbunden ist, wobei am Verdeckstoff 4 mindestens ein Befestigungselement 5 angebracht ist, welches im montierten Zustand des Verdecks 1 lösbar mit mindestens einem korrespondierenden Befestigungselement 6 des Dachteils 3 verbunden ist.

destens ein Befestigungselement 5 angebracht ist, welches im montierten Zustand des Verdecks 1 lösbar mit mindestens einem korrespondierenden Befestigungselement 6 des Dachteils 3 verbunden ist.



**FIG. 3**

EP 1 393 948 A1

## Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verdeck eines Fahrzeugs mit einem Dachteil. Ferner betrifft die Erfindung ein Dachmodul mit einem Verdeck.

[0002] Als Stand der Technik ist aus der US 4,684,419 ein Verdeck für ein Fahrzeug bekannt, bei dem der Verdeckstoff umgenäht und in einer entstehenden Ausnehmung ein stabförmiges Befestigungsteil aufgenommen ist.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verdeck eines Fahrzeugs anzubieten, bei dem der Verdeckstoff besonders variabel mit einem Dachteil des Verdecks verbunden ist. Ferner soll ein Dachmodul mit einem derartigen Verdeck angeboten werden.

[0004] Die Erfindung wird für das Verdeck durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausführungsformen werden in den Unteransprüchen 2-10 realisiert. Für das Dachmodul wird die Aufgabe durch die Merkmale des Patentanspruchs 11 gelöst.

[0005] Das erfindungsgemäße Verdeck eines Fahrzeugs besitzt ein Dachteil, welches mit einem Verdeckstoff verbunden ist, wobei am Verdeckstoff mindestens ein Befestigungselement angebracht ist, welches im montierten Zustand des Verdecks lösbar mit mindestens einem korrespondierenden Befestigungselement des Dachteils verbunden ist. Durch diese lösbare Verbindung können Verdeckstoff und Dachteil unabhängig voneinander vorgefertigt und in einem abschließenden Schritt montiert werden. Ferner wird ein Austausch des Verdeckstoffs z.B. aus optischen Gründen oder aus Verschleißgründen vereinfacht ermöglicht.

[0006] Das erfindungsgemäße Verdeck ist somit besonders variabel aufgebaut und ermöglicht die Verbindung bzw. das Lösen von Dachteil und Verdeckstoff zu jedem vom Benutzer gewünschten Zeitpunkt.

[0007] Nach einer vorteilhaften Ausführungsform ist das Verdeck als Faltverdeck ausgebildet und kann in unterschiedlichen teilweise oder vollständig gefalteten Öffnungspositionen verwendet werden.

[0008] Vorteilhafterweise ist das am Verdeckstoff angebrachte Befestigungselement als Flächenelement (z. B. als elastisches und an die Dachwölbung anpaßbares Flachbauteil) ausgebildet. Dabei besitzt das Befestigungselement insbesondere kammartige Vorsprünge, welche Laschen mit Ausnehmungen zum Eingriff des korrespondierenden Befestigungselements des Dachteils aufweisen.

[0009] Nach einer vorteilhaften Ausführungsform sind dabei mehrere Befestigungselemente am Verdeckstoff angebracht, welche mit mehreren korrespondierenden Befestigungselementen des Dachteils lösbar verbunden werden. Bei einer derartigen Verbindung über mehrere Befestigungselemente wird eine besonders stabile und sichere Verbindung erzielt.

[0010] Vorteilhafterweise besitzt das Dachteil mindestens eine Aussparung zur Hindurchführung und Aufnahme des am Verdeckstoff angebrachten Befesti-

gungselements. Durch Hindurchführung des am Verdeckstoff angebrachten Befestigungselements durch die Aussparung des Dachteils entsteht bei formschlüssiger Abstimmung der Aussparung sowie des Befestigungselements des Verdeckstoffs eine weitere Führung und Stabilisierung des aufgenommenen Befestigungselements des Verdeckstoffs.

[0011] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform besitzt das Dachteil einen Vorsprung, um welchen der Verdeckstoff des Verdecks bei Montage mit dem Dachteil, insbesondere zur Spannung des Verdeckstoffs, herumgeführt ist.

[0012] Das Befestigungselement des Verdeckstoffs kann über unterschiedliche Verbindungsarten mit dem Verdeckstoff verbunden sein, z.B. über Vernähen, Verkleben oder Verschweißen. In Abhängigkeit von den jeweiligen Anforderungen kann eine geeignete Verbindungsart zwischen Befestigungselement und Verdeckstoff ausgewählt werden.

[0013] Das erfindungsgemäße Dachmodul für ein Fahrzeug umfaßt ein wie vorstehend beschriebenes Verdeck. Bei einem derartigen Dachmodul, welches in eine korrespondierende Dachöffnung eines Fahrzeugs einsetzbar ist, kann der Verdeckstoff des Verdecks lösbar mit einem Dachteil des Verdecks verbunden werden. Hierdurch kann der Verdeckstoff des Dachmoduls aus optischen Gründen oder aus Verschleißgründen ausgetauscht werden. Ferner wird die Anbringung des Verdeckstoffs am Dachteil des Verdecks erleichtert.

[0014] Die Erfindung ist anhand von Ausführungsbeispielen in den Zeichnungsfiguren näher erläutert. es zeigen:

Fig. 1 eine Gesamtansicht eines Fahrzeugs mit teilgeöffnetem Verdeck,

Fig. 2 eine Ansicht eines Dachteils des Verdecks ohne angebrachten Verdeckstoff,

Fig. 3 eines Dachteils des Verdecks mit angebrachtem Verdeckstoff sowie

Fig. 4 ein Schnitt A-A nach Fig. 3 sowie

Fig. 5 eine Darstellung eines am Verdeckstoff anbringbaren Befestigungselements.

[0015] Fig. 1 zeigt ein Fahrzeug 2 mit einem teilgeöffnetem Verdeck 1, welches als Faltverdeck ausgebildet ist. Dabei besitzt das Verdeck 1 einen an sich bekannten Verdeckrahmen, der in Richtung 12 zum Öffnen und Schließen des Verdecks 1 verfahrbar ist. Das Verdeck 1 besitzt einen Verdeckstoff 4, der mit einem (vorderen) Dachteil 3 des Verdeckrahmens verbunden ist (vgl. auch Fig. 3). Das Dachteil 3 ist dabei insbesondere im vorderen aber auch in seitlichen Bereichen des Verdecks 1 angeordnet.

[0016] Fig. 2 zeigt eine Darstellung des Dachteils 3,

welches nach Art einer Dachspitze als Frontspiegel des Verdecks 1 ausgebildet ist. Hierbei sind Aussparungen 9 des Dachteils 3 sowie Befestigungselemente 6 des Dachteils 3 mit (federnden) Rastelementen 10 auf Sockeln 14 zur Aufnahme von Laschen 7 von korrespondierenden Befestigungselementen 5 des Verdeckstoffs gemäß Fig. 3 abgebildet.

[0017] Im Bereich des Dachteils 3 wird nach Fig. 3 die erfindungsgemäße Verbindung von Verdeckstoff 4 und Dachteil 3 über die am Verdeckstoff 4 angebrachten Befestigungselemente 5 hergestellt, welche Laschen 7 mit Ausnehmungen 8 aufweisen. Die Befestigungselemente 5 werden mit dem daran angebrachten Verdeckstoff 4 durch die Aussparungen 9 des Dachteils 3 hindurchgeführt, um dort mit den korrespondierenden Befestigungselementen 6 mit in die Ausnehmungen 8 einrastenden Rastelementen 10 eine lösbare Verbindung einzugehen.

[0018] Zur Demontage kann die nach Fig. 3 vorhandene Verbindung zwischen den Befestigungselementen 5 und 6 durch Verbringung der Befestigungselemente 5 in Richtung 15 und eine darauffolgendes Herausziehen der Befestigungselemente 5 in Richtung 16 gelöst werden (vgl. Fig. 4).

[0019] Fig. 4 zeigt einen Schnitt A-A nach Fig. 3 mit einem Verdeckstoff 4 mit z.B. angenähertem (Naht 19) Befestigungselement 5, welches mit dem korrespondierenden Befestigungselement 6 des Dachteils 3 einrastend durch Aufnahme der Rastelemente 10 in Ausnehmungen 8 der Laschen 7 verbunden ist. Dabei ist das Befestigungselement 5 im eingeschobenen Zustand durch Aussparungen 9 des Dachteils 3 hindurchgeschoben. Ferner spannt sich der Verdeckstoff 4 um einen Vorsprung 11 des Dachteils 3 herum. Das Dachteil 3 liegt auf einer Dichtung 17 am umlaufenden Rand 18 der Dachöffnung des Fahrzeugs 2 auf.

[0020] Aus Fig. 5 geht eine Ausbildung des Befestigungselements 5 als kammartiges Flächenelement hervor, wobei die Kammelemente als Laschen 7 mit Ausnehmung 8 ausgebildet sind. Dieses Flächenelement kann als Spritzgußteil bzw. Polypropylen-Festelement hergestellt werden.

[0021] In seitlichen Bereichen des Verdecks 1 kann auch eine an sich bekannte Befestigung des Verdeckstoffs 4 über umgenähte Taschen erfolgen (nicht näher abgebildet).

#### Bezugszeichen

[0022]

- 1 Verdeck
- 2 Fahrzeug
- 3 Dachteil
- 4 Verdeckstoff
- 5, 6 Befestigungselement
- 7 Lasche
- 8 Ausnehmung

- 9 Aussparung
- 10 Rastelement
- 11 Vorsprung
- 12 Richtung
- 5 13 vorderer Bereich
- 14 Sockel
- 15, 16 Richtung
- 17 Dichtung
- 18 Rand
- 10 19 Naht

#### Patentansprüche

- 15 1. Verdeck (1) eines Fahrzeugs (2) mit einem Dachteil (3), welches mit einem Verdeckstoff (4) verbunden ist, wobei am Verdeckstoff (4) mindestens ein Befestigungselement (5) angebracht ist, welches im montierten Zustand des Verdecks (1) lösbar mit mindestens einem korrespondierenden Befestigungselement (6) des Dachteils (3) verbunden ist.
- 20 2. Verdeck (1) nach Anspruch 1, wobei das Verdeck (1) als faltverdeck ausgebildet ist.
- 25 3. Verdeck (1) nach Anspruch 1 oder 2, wobei das am Verdeckstoff (4) angebrachte Befestigungselement (5) als flächenelement ausgebildet ist.
- 30 4. Verdeck (1) nach Anspruch 3, wobei das flächenelement kammartig ausgebildet ist.
- 35 5. Verdeck (1) nach Anspruch 3 oder 4, wobei das Befestigungselement (5) laschen (7) mit ausnehmungen (8) zum eingriff des korrespondierenden Befestigungselements (6) des Dachteils (3) aufweist.
- 40 6. Verdeck (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Dachteil (3) mindestens eine Aussparung (9) zur Aufnahme des Befestigungselements (5) aufweist.
- 45 7. Verdeck (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das korrespondierende Befestigungselement (6) des Dachteils (3) ein Rastelement (10) zur lösbaren Verbindung mit dem Befestigungselement (5) aufweist.
- 50 8. Verdeck (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Verdeckstoff (4) bei der Anbringung am Dachteil (3) einen Vorsprung (11) des Dachteils (3) überdeckt.
- 55 9. Verdeck (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Befestigungselement (5) mit dem Verdeckstoff (4) vernäht ist.
- 10. Verdeck (1) nach einem der vorhergehenden An-

sprüche, wobei das Befestigungselement (5) mit dem Verdeckstoff (4) verklebt oder verschweißt ist.

11. Dachmodul eines Fahrzeugs (2) mit einem Verdeck (1) nach einem der Ansprüche 1 - 10.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

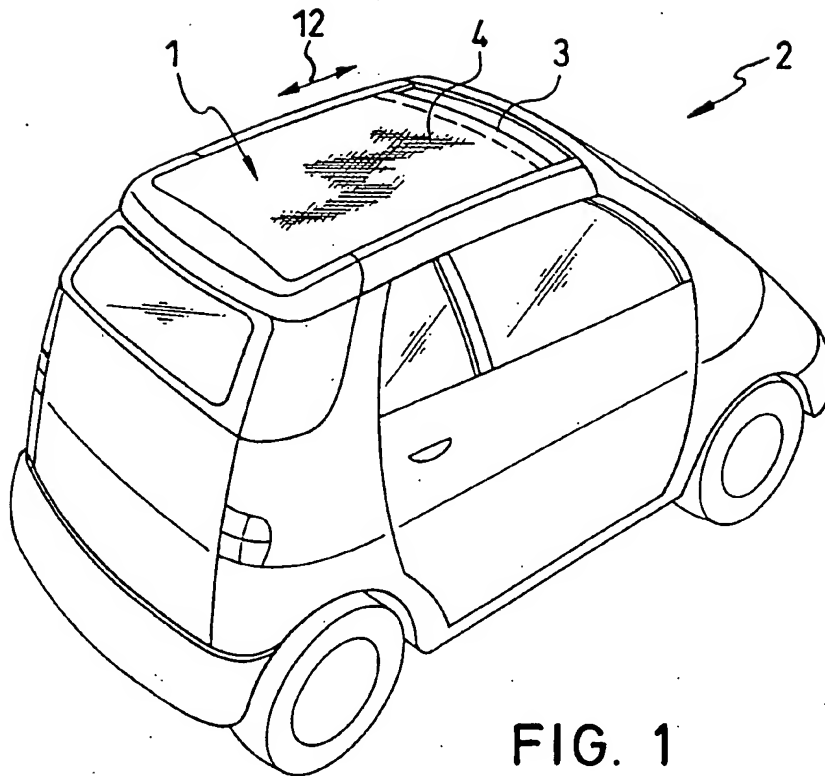
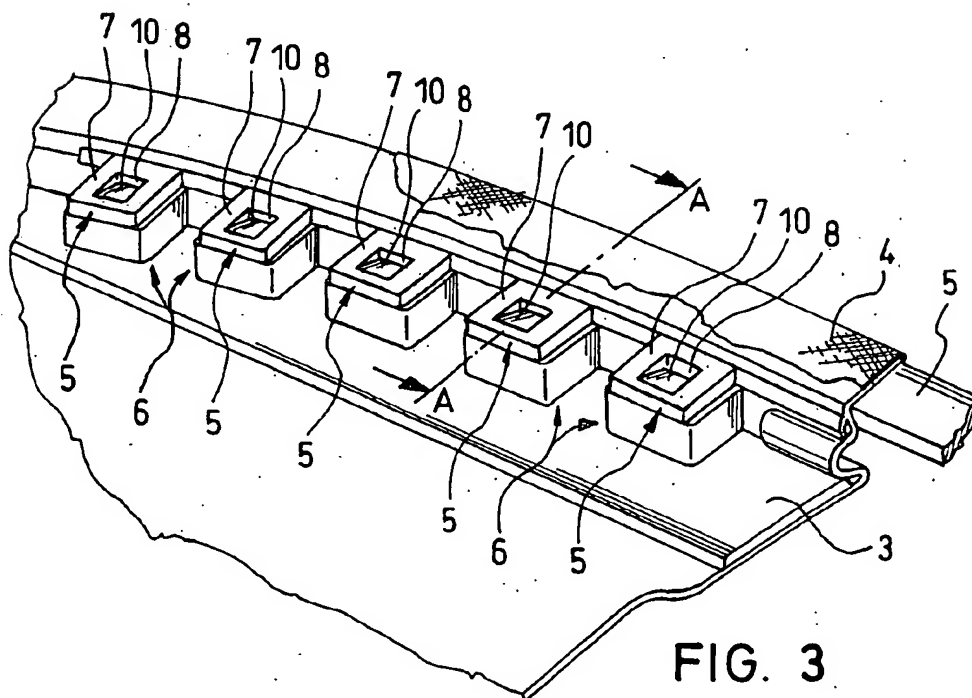
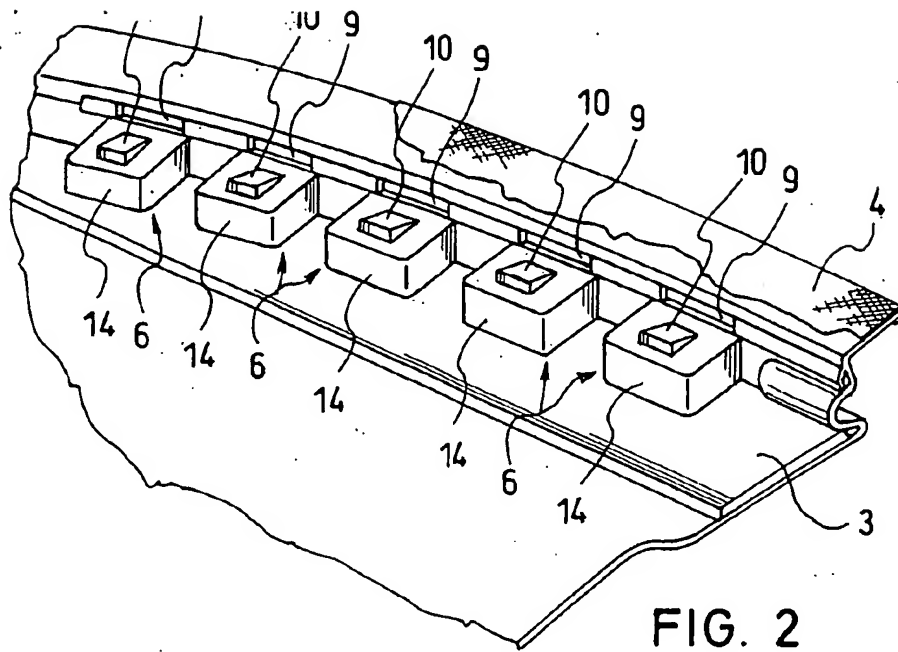
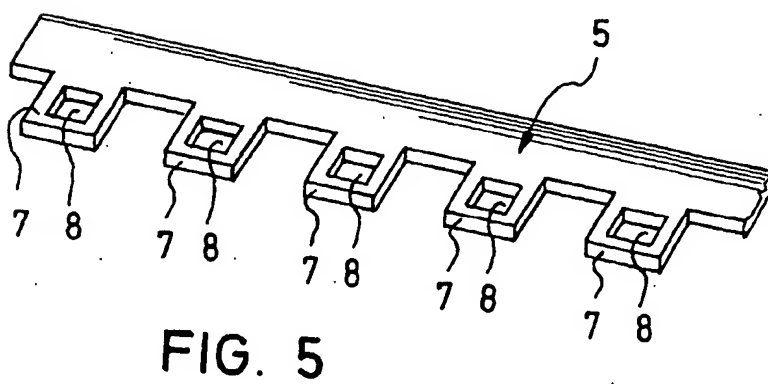
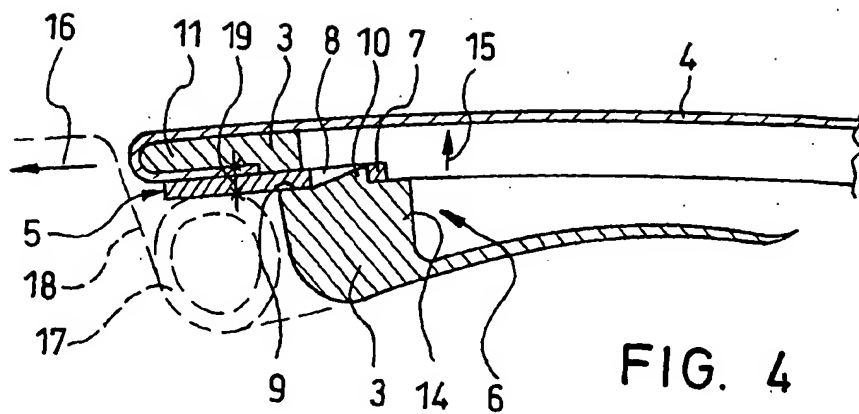


FIG. 1







Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 03 01 8146

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	FR 1 547 501 A (CITROEN) 29. November 1968 (1968-11-29)	1-3,8-11	B60J7/12 B60J7/185
Y	* Seite 2-4; Abbildungen *	4-7	
X	GB 397 795 A (LANGE HERMANN) 31. August 1933 (1933-08-31)	1	
	* Seite 1 - Seite 2; Abbildungen *		
Y	US 2001/022453 A1 (TUCKER W DAVID) 20. September 2001 (2001-09-20)	4-7	
	* Zusammenfassung; Abbildungen *		
Y	DE 44 05 356 A (OPEL ADAM AG) 24. August 1995 (1995-08-24)	4-7	
	* Zusammenfassung; Abbildungen *		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B60J
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>MÜNCHEN</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>29. Oktober 2003</b>	Prüfer <b>BORRAS GONZALEZ</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 03 01 8146

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

29-10-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 1547501	A	KEINE			
GB 397795	A	31-08-1933	DE	613441 C	18-05-1935
US 2001022453	A1	20-09-2001	KEINE		
DE 4405356	A	24-08-1995	DE	4405356 A1	24-08-1995

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82